

BIJLAGE 1 BIJ WATERWET AANVRAAG KABELTRACE ZUIDKANT

AFSLUITDIJK

| | |
|---------------|---|
| Datum | 2-12-2016 |
| Aan | Rijkswaterstaat |
| Van | Pondera Consult |
| Betreft | Toelichting op aanvraag kabeltracé zuidkant Afsluitdijk Waterwet vergunning |
| Projectnummer | 709026 |

1. Toelichting op de aanvraag

Voor de realisatie van Windpark Fryslân inclusief de benodigde elektrische infrastructuur is op 7 juli 2015 een vergunningaanvraag in het kader van de waterwet ingediend. Tevens zijn enkele aanvullingen voor deze aanvraag ingediend.

Onderdeel van deze aanvraag is het kabeltracé opgenomen vanaf het transformatorstation op Breezanddijk, door de Afsluitdijk richting de Kop van de Afsluitdijk. Voor het deel van het kabeltracé tussen Kornwerderzand en de Kop van de Afsluitdijk geldt dat het tracé aan de noordzijde van snelweg op de Afsluitdijk is aangevraagd. Aangezien de boring onder de Kornwerdersluizen gewijzigd is naar de zuidzijde en deze ook aan de zuidzijde van de Afsluitdijk eindigt, is het doortrekken van het tracé aan de zuidzijde van de snelweg tevens een goede optie. Dit betekent namelijk dat er twee kruisigen door de dijk onder de snelweg achterwege kunnen blijven.

Om die reden wordt met deze aanvraag een waterwetvergunning aangevraagd voor het aanleggen en gebruiken van een kabeltracé tussen Kornwerderzand en de Kop van de Afsluitdijk aan de zuidzijde van de snelweg. Deze aanvraag wordt separaat van het vergunde tracé aan de noordzijde aangevraagd. Dit houdt tevens in dat slechts één van de twee routes in gebruik zal worden genomen (of noord/ of zuid). 3 maanden voorafgaand aan de aanleg van de kabel zal de definitieve keuze voor de noord of zuidkant van de Afsluitdijk aan Rijkswaterstaat worden gemeld.

Onderhavig document (bijlage 1) betreft een toelichting op de aanvraag.

2. Kabeltracé

Het tracé dat wordt aangevraagd betreft enkel het deel tussen het uittredepunt van de boring onder de Kornwerdersluizen tot aan de Kop van de Afsluitdijk. De grens tot waar

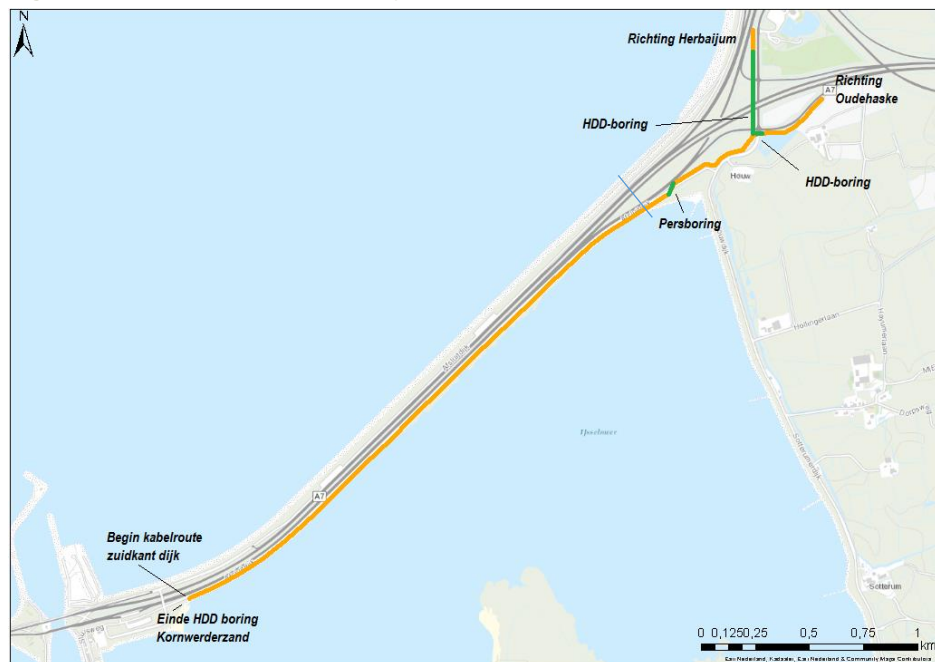
deze aanvraag betrekking op heeft ligt ter hoogte van de beheergrens van Rijkswaterstaat zoals is vastgelegd in de Waterregeling (kaartblad 242). Alles aan de oostzijde daarvan wordt separaat aangevraagd.

Het tracé bestaat uit twee kabelcircuits van 3 1-fase kabels elk plus twee mantelbuizen voor glasvezelkabels (zie tekening 2.1). Het tracé zal in de groenstrook aan de zuidzijde van de parallelweg aan de IJsselmeer kant van de Afsluitdijk worden gelegd. De parallelweg zal ten alle tijden beschikbaar blijven voor de beheerder en overig verkeer. Het tracé aan de zuidzijde bestaat uit percelen met de kadastrale nummers: D-01121 (MKM00D 01121G0000) en D-01134 (MKM00D 01134G0000).

Het tracé is in figuur 1.1. weergegeven en tevens in meer detail opgenomen in bijlage 2. Wanneer de kabel bij de kop van de Afsluitdijk aankomt zal deze de parallelweg kruisen middels een persboring. Vervolgens zal de kabel zijn weg vervolgen en afbuigen met een HDD-boring naar het noorden of het oosten, afhankelijk van het aansluitingspunt (Oudehaske of Herbaijum). Voor de boringen wordt een WBR vergunning aangevraagd.

De kabel is geheel gelegen binnen de kabelzone in het Rijksinpassingsplan voor Windpark Fryslân. De start van de werkzaamheden sluit aan bij de startdatum van het reeds vergunde tracé op de Afsluitdijk (1-1-2017).

Figuur 1.1 tracé zuidkant Afsluitdijk



Bron: Pondera Consult

Voor het type kabel, de aanleg en het onderhoud van de kabels wordt aangesloten bij de vergunningaanvraag voor het tracé aan de Noordzijde (Kenmerk: RWS-2015/31477). Dit betekent tevens dat, bij een definitieve keuze voor de zuidkant van het tracé, dit deel onderdeel uitmaakt van het werkplan en het veiligheidsplan voor de aanleg en onderhoud van het tracé. Hierbij worden tevens de vereiste berekeningen opgesteld.

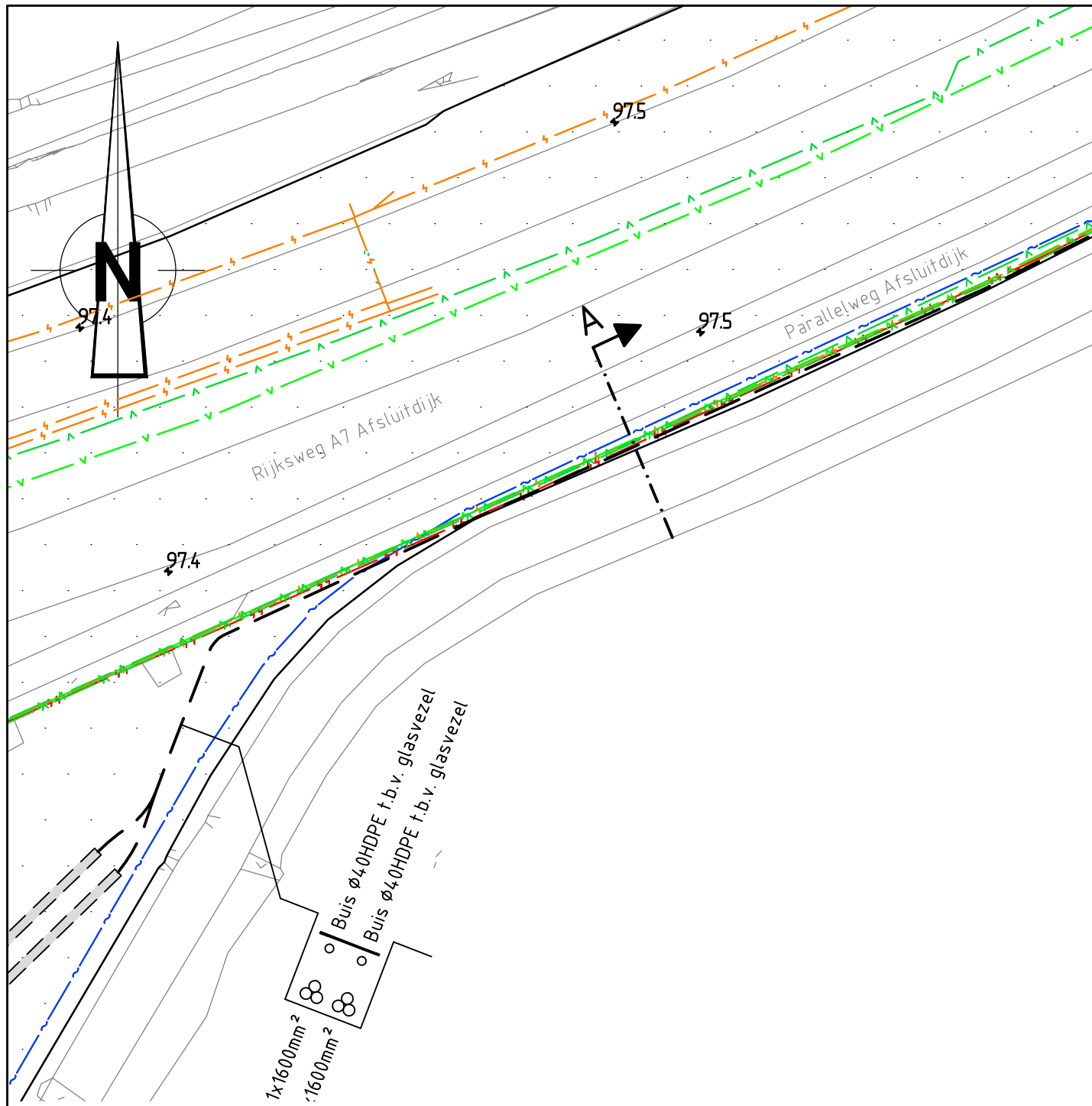
3. Effecten waterkering

Door Fugro is in het kader van de vergunningaanvraag van het gehele kabeltracé een risicoanalyse opgesteld om de effecten op de kabel op de waterkering te bepalen. Voor de tracévariant aan de zuidkant van de Afsluitdijk tussen Kornwerderzand en de Kop van de Afsluitdijk is door Fugro een aanvullende beoordeling opgesteld, die in bijlage 3 is opgenomen.

Fugro concludeert hierin dat de dam en bodemopbouw aan de noord- en zuidkant van de dijk vergelijkbaar zijn. Dit betekent dat de temperatuureffecten, krachten in de kabel en grondvervormingen tijdens en na uitvoering dus niet significant zullen afwijken van de noordzijde van de dijk.

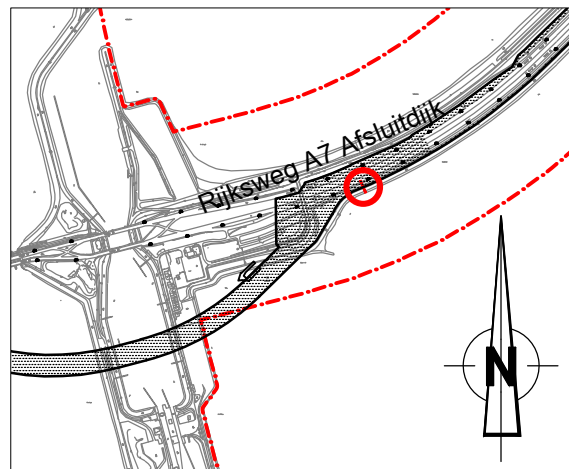
De risico's in het noordelijke tracé zijn beperkt en goed beheersbaar. De effecten van het tracé aan de zuidkant van de dijk zullen nog kleiner zijn, aangezien:

- Er ten oosten van Kornwerderzand geen HDD-boring meer nodig is om de Rijksweg te kruisen;
- Het graven van een kabelsleuf of een reparatieput minder of geen effect heeft op de macrostabiliteit van de tuimeldijk (ten noorden van de Rijksweg), omdat deze verder van de tuimeldijk is gelegen;
- Grondvervormingen bij de kabel door een mogelijke verhoging van de tuimeldijk in de noordelijke variant minimaal zijn ,maar in de zuidelijke variant waarschijnlijk niet meer meetbaar;
- Eventuele negatieve effecten van de kabel op de kwaliteiten van de grasbekleding (nog) minder van invloed zijn op de overslagbestendigheid van de dam. Dit komt, doordat het tracé verder van de oksel van de tuimeldijk is gelegen. De oksel van de tuimeldijk is de overgang van het binnentalud naar het vlakke gedeelte van de Afsluitdijk.



Overzicht

schaal 1:1000

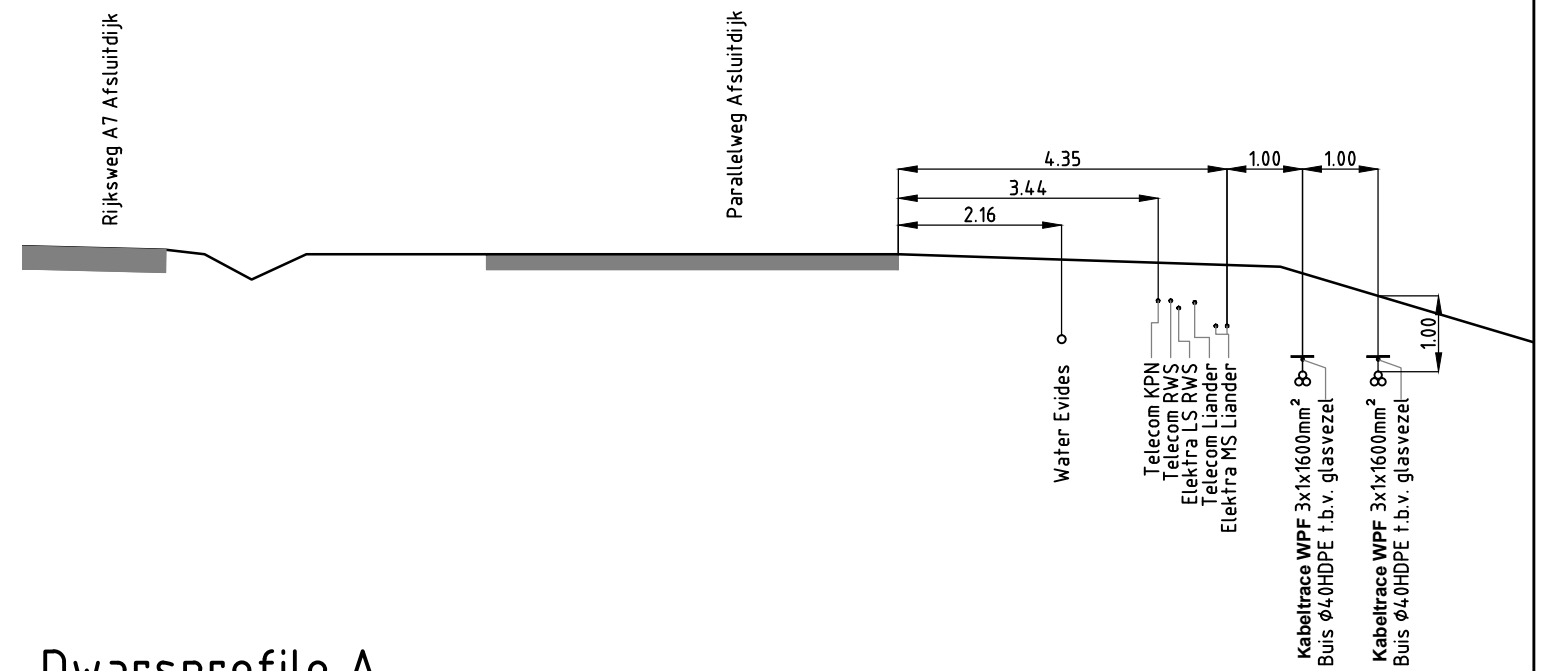


Situatie

schaal 1:20000

Legenda bestaande K&L

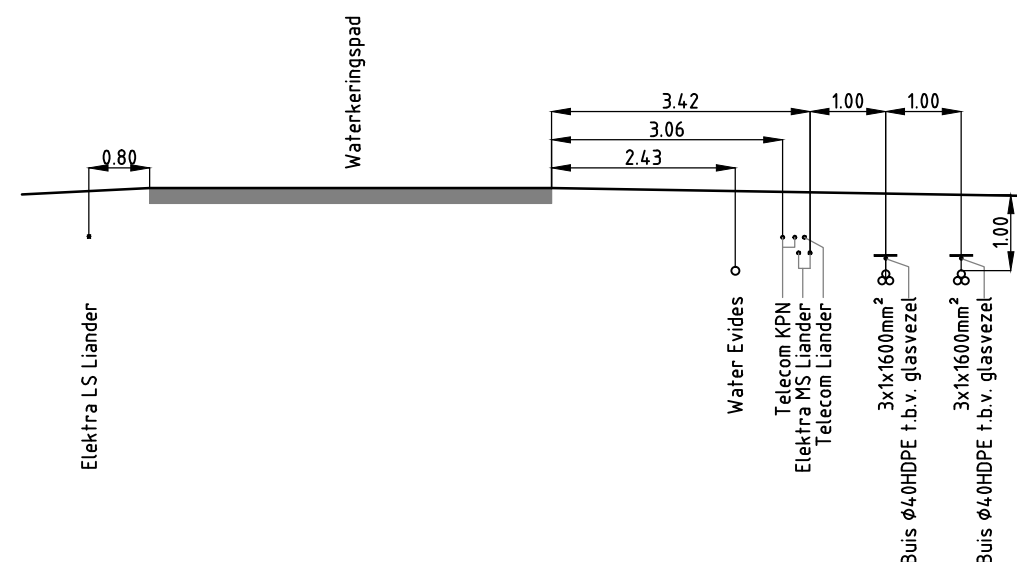
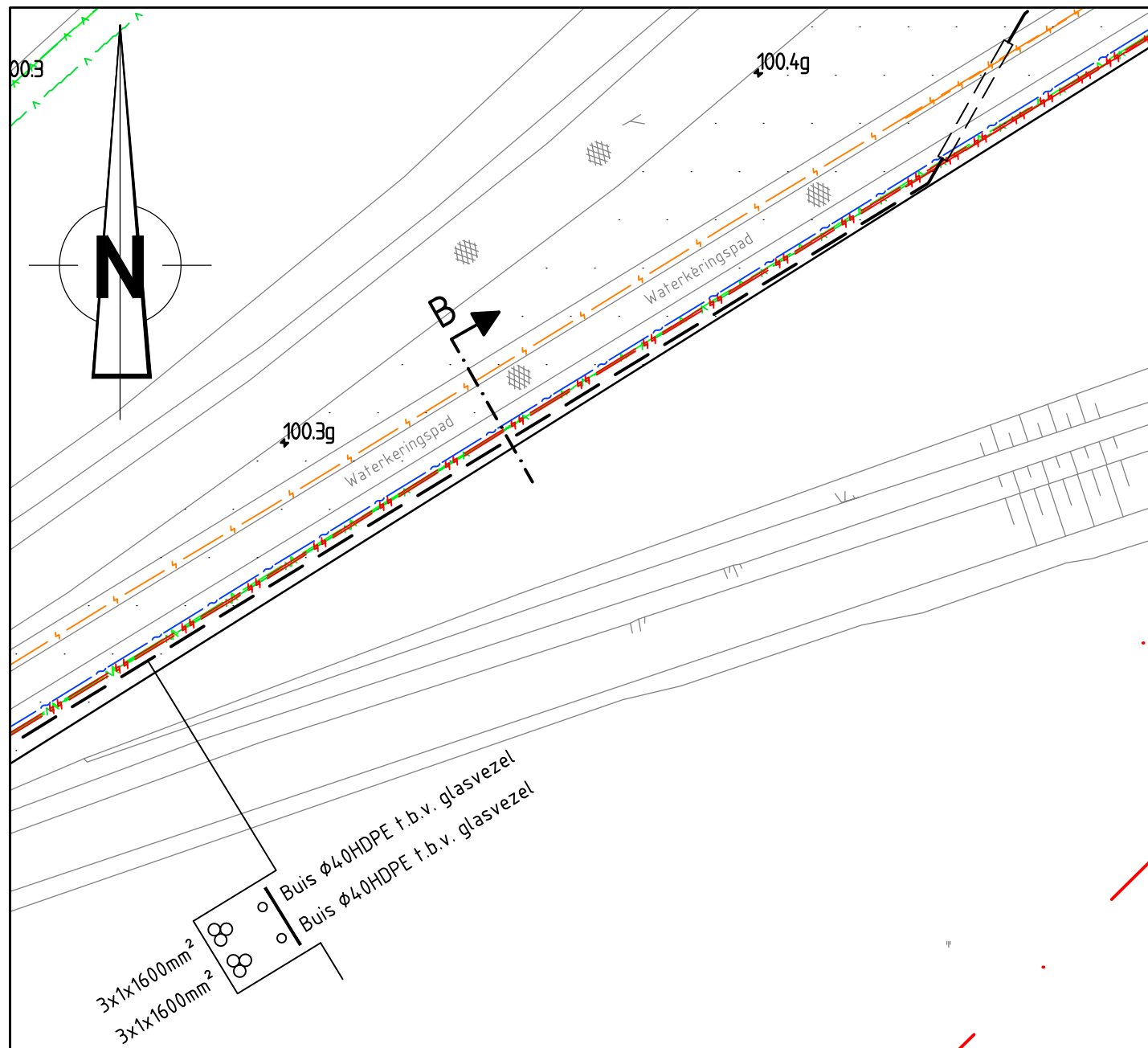
| | |
|--|--|
| | Cai |
| | CO2 leiding |
| | Electra LS |
| | Electra MS |
| | Electra HS |
| | LD gasleiding |
| | HD gasleiding |
| | Gasunie leiding |
| | Olieleiding |
| | Riool |
| | Drukriool |
| | KPN |
| | Diverse Telecom (UPC, Eurofiber, Tele2, enz) |
| | Waterleiding |
| | Transport waterleiding |
| | Warmte SV |



Dwarsprofiel A

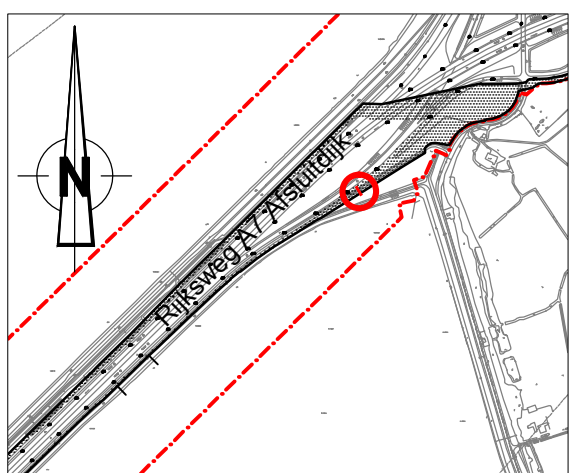
schaal 1:100

| | | | |
|---|--|--|--------------------------------|
| REV.00 | omschrijving | | |
| REVISIEGESCHIEDENIS/REVISION HISTORY | | | |
| REV. | DATE/DATUM | 21.11.2016 | GETEKEND DOOR/ DRAWN BY AL |
| 00 | STATUS/STATUS | Eerste ontwerp | GOEGEKEURD DOOR APPR. BY RB |
| Windpark Fryslân | | PROJECTBUREAU / PROJECT OFFICE : Ventolines bv Duit 15, 8300 BB Emmeloord T: +31 527 61 61 67 | |
| TITLE | Tracé 220kV kabelverbinding Windmolenpark Fryslan - Station Oudehaske, Dwarsprofiel A Rijksweg A7 Km 97.483 | | |
| PROJECT | 482.15.2.039 | SITE | SITE |
| SCHAAL/SCALE | Diverse | DRAWING.ID | 482.15.2.039- 482.15.2.039-500 |
| FORMAAT/SIZE | A3 | DOCUMENT.ID | 482.15.2.039-500-501_R0.dwg |
| Deze tekening is eigendom van Windpark Fryslân en mag niet worden gebruikt, gereproduceerd of beschikbaar gesteld aan derden zonder schriftelijke toestemming. / This drawing is the property of Windpark Fryslân and may not be used, reproduced or made available to third parties without written consent. | | | |



Dwarsprofiel A
 schaal 1:100

Overzicht
 schaal 1:1000



Situatie
 schaal 1:20000

Legenda bestaande K&L

| | |
|--|--|
| | Cai |
| | CO2 leiding |
| | Electra LS |
| | Electra MS |
| | Electra HS |
| | LD gasleiding |
| | HD gasleiding |
| | Gasunie leiding |
| | Olieleiding |
| | Riool |
| | Drukriool |
| | KPN |
| | Diverse Telecom (UPC, Eurofiber, Tele2, enz) |
| | Waterleiding |
| | Transport waterleiding |
| | Warmte SV |

| | | | | |
|---|---|----------------|--------------------------------|--|
| REV.00 | omschrijving | | | |
| REVISIEGESCHIEDENIS/REVISION HISTORY | | | | |
| REV. | DATE/DATUM | 21.11.2016 | GETEKEND DOOR/ DRAWN BY | AL |
| 00 | STATUS/STATUS | Eerste ontwerp | GOEGEKEURD DOOR APPR. BY | RB |
| Windpark Fryslân | | | | PROJECTBUREAU / PROJECT OFFICE : Ventolines bv Duit 15, 8300 BB Emmeloord T: +31 527 61 61 67 |
| TITLE | Tracé 220kV kabelverbinding Windmolenpark Fryslan - Station Oudehaske, Dwarsprofiel B Waterkeringspad Km 100.334 | | | |
| PROJECT | 482.15.2.039 | SITE | SITE | |
| SCHAAL/SCALE | Diverse | DRAWING.ID | 482.15.2.039- 482.15.2.039-501 | |
| FORMAAT/SIZE | A3 | DOCUMENT.ID | 482.15.2.039-500-501_R0.dwg | |
| Deze tekening is eigendom van Windpark Fryslân en mag niet worden gebruikt, gereproduceerd of beschikbaar gesteld aan derden zonder schriftelijke toestemming. / This drawing is the property of Windpark Fryslân and may not be used, reproduced or made available to third parties without written consent. | | | | |

Archimedesbaan 13
Postbus 1471
3430 BL Nieuwegein
tel.: 030-6028175

Pondera Consult
Nooitgedacht 2
3701 AN ZEIST

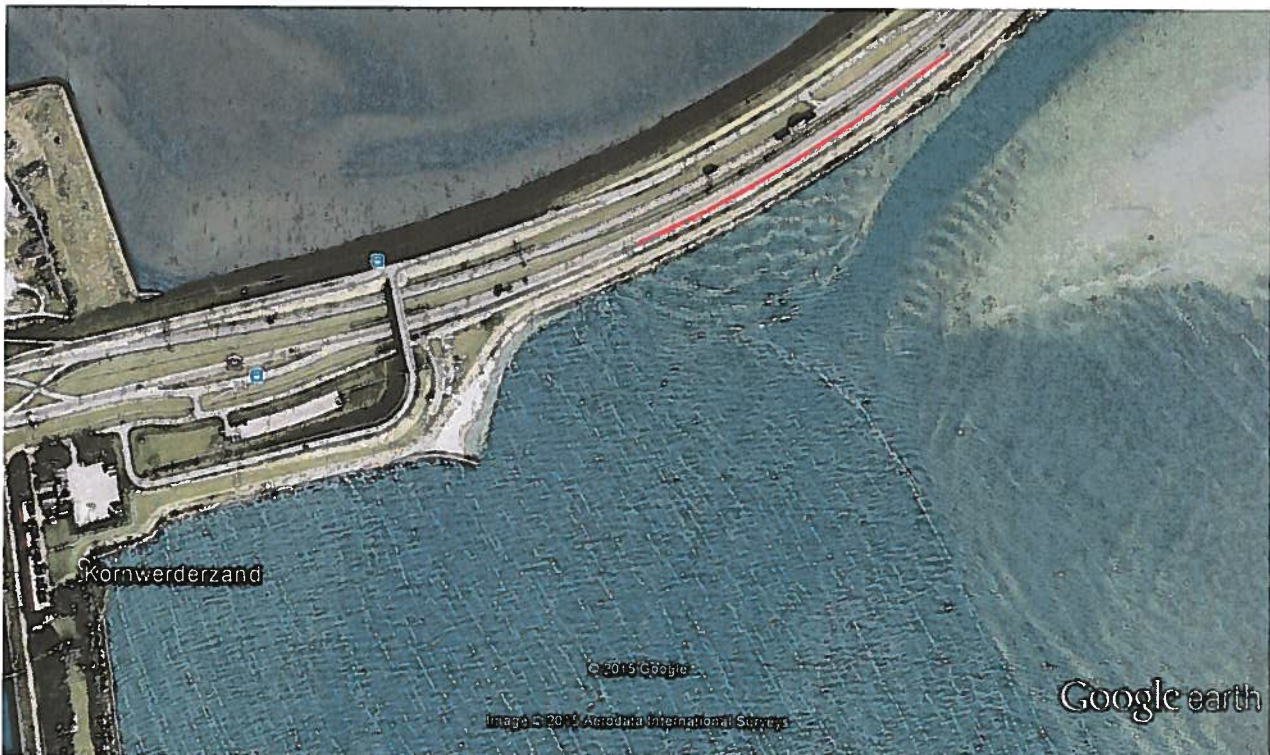
T.a.v. de heer M. Edink

Onze ref : 1013-0226-006/B03/WRH Nieuwegein, 6 oktober 2015

Betreft : Effecten waterkering ten gevolge van Windpark Fryslân – beschouwing van tracévariant kabel

Geachte heer Edink,

Door Fugro zijn de effecten van Windpark Fryslân op de waterkerende veiligheid van Afsluitdijk beschouwd. Deze zijn in meerdere fase gerapporteerd. Door Fugro is onder meer een aanvullende risicobeschouwing uitgevoerd van elektriciteitskabels in de Afsluitdijk. Deze is op 14 september 2015 gerapporteerd met kenmerk 1013-0226-006.R01v3. Hierin zijn de effecten van een elektriciteitskabel op de waterkerende veiligheid van de dam beoordeeld.



Figuur 1 – Ligging van tracévariant ten oosten van Kornwerderzand (bron: Pondera)

Door u is op 25 september 2015 gevraagd om de effecten van een tracévariant te beoordelen op damveiligheid. De tracévariant geldt voor de Afsluitdijk ten oosten van Kornwerderzand. In het huidige plan is de kabel aan de noordkant voorzien tussen de noordelijke parallelweg en de rijksweg. In de tracévariant is de kabel aan de zuidkant gelegen tussen de rijksweg en de zuidelijke parallelweg (zie rode lijn in figuur 1).

De dam- en bodemopbouw zijn aan de noord- en zuidkant vergelijkbaar. De temperatureffecten, krachten in de kabel en grondvervormingen tijdens en na uitvoering zijn dus niet significant afwijkend.

De risico's in de oorspronkelijke, noordelijke variant zijn beperkt en goed beheersbaar. De effecten van de zuidelijke tracévariant zullen nog kleiner zijn:

- Er is ten oosten van Kornwerderzand geen HDD-boring meer nodig om de rijksweg te kruisen. Er vindt dus geen grondroering onder de rijksweg plaats.
- Het graven van een kabelsleuf of een reparatieput heeft minder of geen effect op de macrostabiliteit van de tuimeldijk (ten noorden van de rijksweg), omdat deze verder van de tuimeldijk is gelegen.
- Grondvervormingen bij de kabel door een mogelijke verhoging van de tuimeldijk zijn in de noordelijke variant minimaal, maar in de zuidelijke tracévariant waarschijnlijk niet meer meetbaar.
- Eventuele negatieve effecten van de kabel op de kwaliteit van de grasbekleding zijn (nog) minder van invloed op de overslagbestendigheid van de dam. Dit komt, doordat het tracé verder van de oksel van de tuimeldijk is gelegen. De oksel van de tuimeldijk is de overgang van het binnentalud naar het vlakke gedeelte van de Afsluitdijk.

De in deze brief beschouwde variant leidt dus niet tot nieuwe aandachtspunten. Wij vertrouwen erop u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd.

Met vriendelijke groet,
Fugro GeoServices B.V.

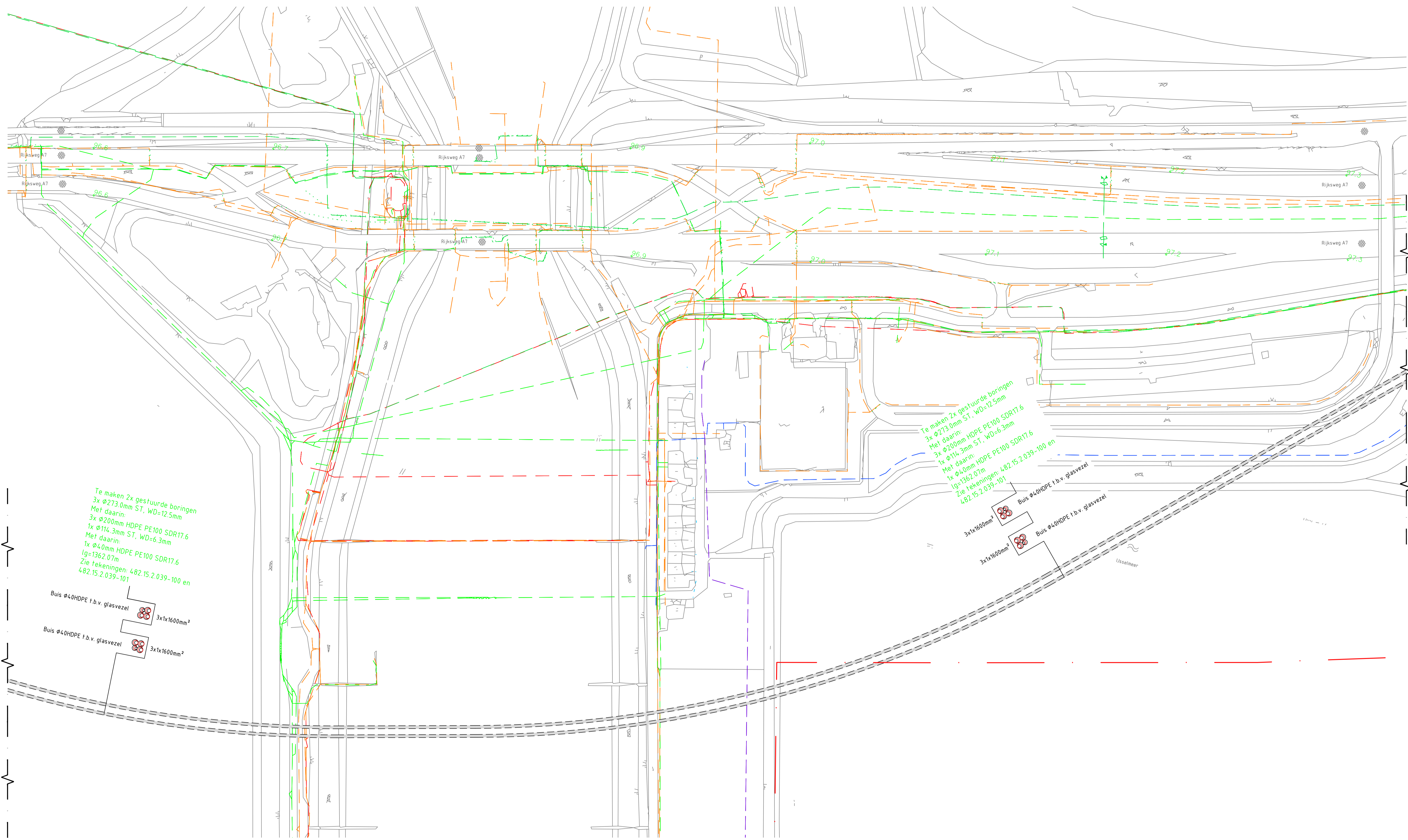


A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'W.R. Halter', written over a circular stamp.

ir. W.R. Halter
Senior Adviseur Waterbouw

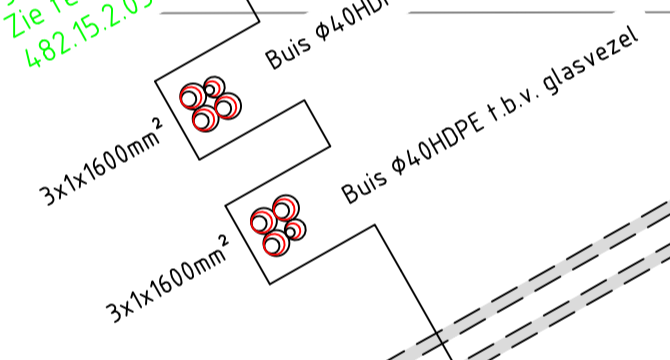
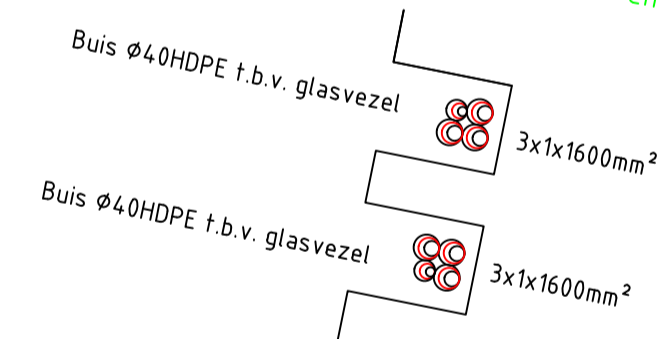
Zie tek. 482.15.2.039-014

Zie tek. 482.15.2.039-073



Te maken 2x gestuurde boringen
 3x Ø273.0mm ST, WD=12.5mm
 Met daarin:
 3x Ø200mm HDPE PE100 SDR17.6
 1x Ø114.3mm ST, WD=6.3mm
 Met daarin:
 1x Ø4.0mm HDPE PE100 SDR17.6
 lg=1362.07m
 Zie tekeningen: 482.15.2.039-100 en
 482.15.2.039-101

Te maken 2x gestuurde boringen
 3x Ø273.0mm ST, WD=12.5mm
 Met daarin:
 3x Ø200mm HDPE PE100 SDR17.6
 1x Ø114.3mm ST, WD=6.3mm
 Met daarin:
 1x Ø4.0mm HDPE PE100 SDR17.6
 lg=1362.07m
 Zie tekeningen: 482.15.2.039-100 en
 482.15.2.039-101



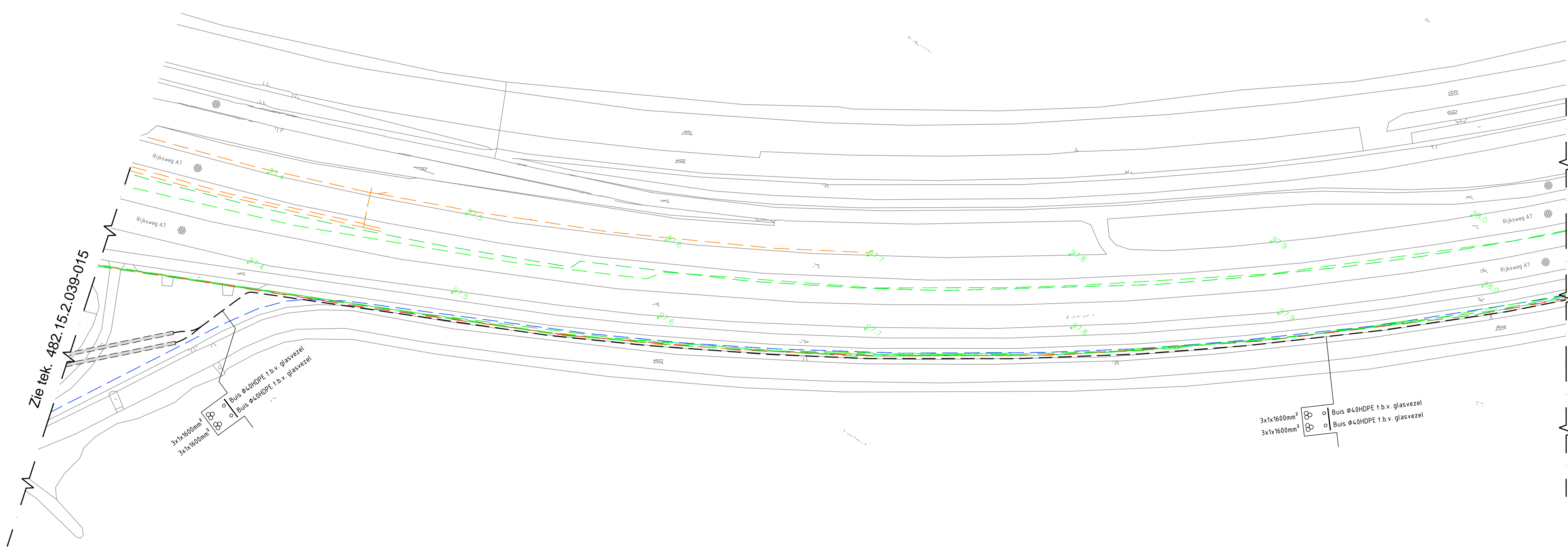
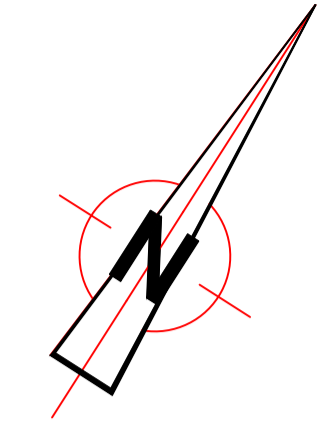
Legenda

| | |
|--|-------------------------------|
| | Te leggen HS kabels |
| | Te persen / leggen mantelbuis |
| | Te maken gestuurde boring |

Legenda bestaande K&L

| | |
|--|--|
| | Ca |
| | CO2 leiding |
| | Electra LS |
| | Electra MS |
| | Electra HS |
| | LD gasleiding |
| | HD gasleiding |
| | Gasunie leiding |
| | Olieleiding |
| | Rooft |
| | Drukriool |
| | KPN |
| | Diverse Telecom (UPC, Eurofiber, Tele2, enz) |
| | Waterleiding |
| | Transport waterleiding |
| | Warste SV |
| | Eigendomsgrans Rijkswaterstaat |

| | | | | |
|---|--|---|-----------------------------|----|
| REV.00 | omschrijving | REVISIEGESCHIEDENIS/REVISION HISTORY | | |
| REV. | DATE/DATUM | 08.09.2016 | GETEKEND DOOR/ DRAWN BY | PB |
| 00 | STATUS/STATUS | Eerste ontwerp | GOEGEREUKT DOOR APPR. BY | RB |
| Windpark Fryslân | | PROJECTBUROU / PROJECT OFFICE : Ventolines by Duit 15, 8300 BB Emmeloord T: +31 527 61 61 67 | | |
| TITLE | Tracé 220kV kabelverbinding Windmolenpark Fryslân - Station Oudehaske | | | |
| PROJECT | 482.15.2.039 | SITE | SITE | |
| SCHAAL/SCALE | 1:1000 | DRAWING.ID | 482.15.2.039-015 | |
| FORMAAT/SIZE | A1 | DOCUMENT.ID | 482.15.2.039-073-077_R0.dwg | |
| Deze tekening is eigendom van Windpark Fryslân en mag niet worden gebruikt, gereproduceerd of beschikbaar gesteld aan derden zonder schriftelijke toestemming. / This drawing is the property of Windpark Fryslân and may not be used, reproduced or made available to third parties without written consent. | | | | |



Zie tek. 482.15.2.039-015

Zie tek. 482.15.2.039-074

3x1x1600mm² Buis Ø40HDPE t.b.v. glasvezel
 3x1x1600mm² Buis Ø40HDPE t.b.v. glasvezel

3x1x1600mm² Buis Ø40HDPE t.b.v. glasvezel
 3x1x1600mm² Buis Ø40HDPE t.b.v. glasvezel

Legenda

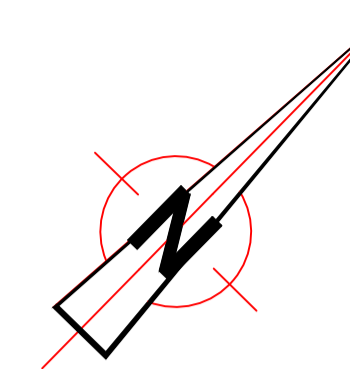
| | |
|-------|-------------------------------|
| — | Te leggen HS kabels |
| - - - | Te persen / leggen mantelbuis |
| ⊗ | Te maken gestuurde boring |

Legenda bestaande K&L

| | |
|---|--|
| — | CaI |
| — | CO2 leiding |
| — | Electra LS |
| — | Electra MS |
| — | Electra HS |
| — | LD gasleiding |
| — | HD gasleiding |
| — | Gasunie leiding |
| — | Duitleiding |
| — | Rooft |
| — | Drukriool |
| — | KPN |
| — | Diverse Telecom (UPC, Eurofiber, Tele2, enz) |
| — | Waterleiding |
| — | Transport waterleiding |
| — | Warste SV |
| — | Eigendomsgrans Rijkswaterstaat |

| | | | |
|-------------------------|---|--------------------------------------|-----------------------------|
| REV.00 | omschrijving | REVISIEGESCHIEDENIS/REVISION HISTORY | |
| REV. | DATE/DATUM | 08.09.2016 | GETEKEND DOOR/ DRAWN BY |
| 00 | STATUS/STATUS | Eerste ontwerp | GOEGEKEURD DOOR APPR. BY |
| Windpark Fryslân | | PROJECTBUREAU / PROJECT OFFICE : | |
| | | Ventolines by | |
| | | Duit 15, 8300 BB Emmeloord | |
| | | T: +31 527 61 61 67 | |
| TITLE | Tracé 220kV kabelverbinding | | |
| PROJECT | Windmolenpark Fryslân - Station Oudehaske | | |
| SCHAAL/SCALE | 1:1000 | SITE | SITE |
| FORMAAT/SIZE | A1 | DRAWING.ID | 482.15.2.039-073 |
| | | DOCUMENT.ID | 482.15.2.039-073-077_R0.dwg |

Deze tekening is eigendom van Windpark Fryslân en mag niet worden gebruikt, gereproduceerd of beschikbaar gesteld aan derden zonder schriftelijke toestemming. / This drawing is the property of Windpark Fryslân and may not be used, reproduced or made available to third parties without written consent.



Zie tek. 482.15.2.039-073

Zie tek. 482.15.2.039-075

3x1x1600mm² Buis Ø40HDPE t.b.v. glasvezel
 3x1x1600mm² Buis Ø40HDPE t.b.v. glasvezel

Dijkvak 17
 Zie voor dwarsprofiel tekening: C4-08

3x1x1600mm² Buis Ø40HDPE t.b.v. glasvezel
 3x1x1600mm² Buis Ø40HDPE t.b.v. glasvezel

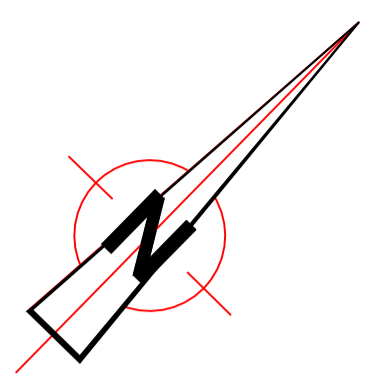
Legenda

| | |
|--|-------------------------------|
| | Te leggen HS kabels |
| | Te persen / leggen mantelbuis |
| | Te maken gestuurde boring |

Legenda bestaande K&L

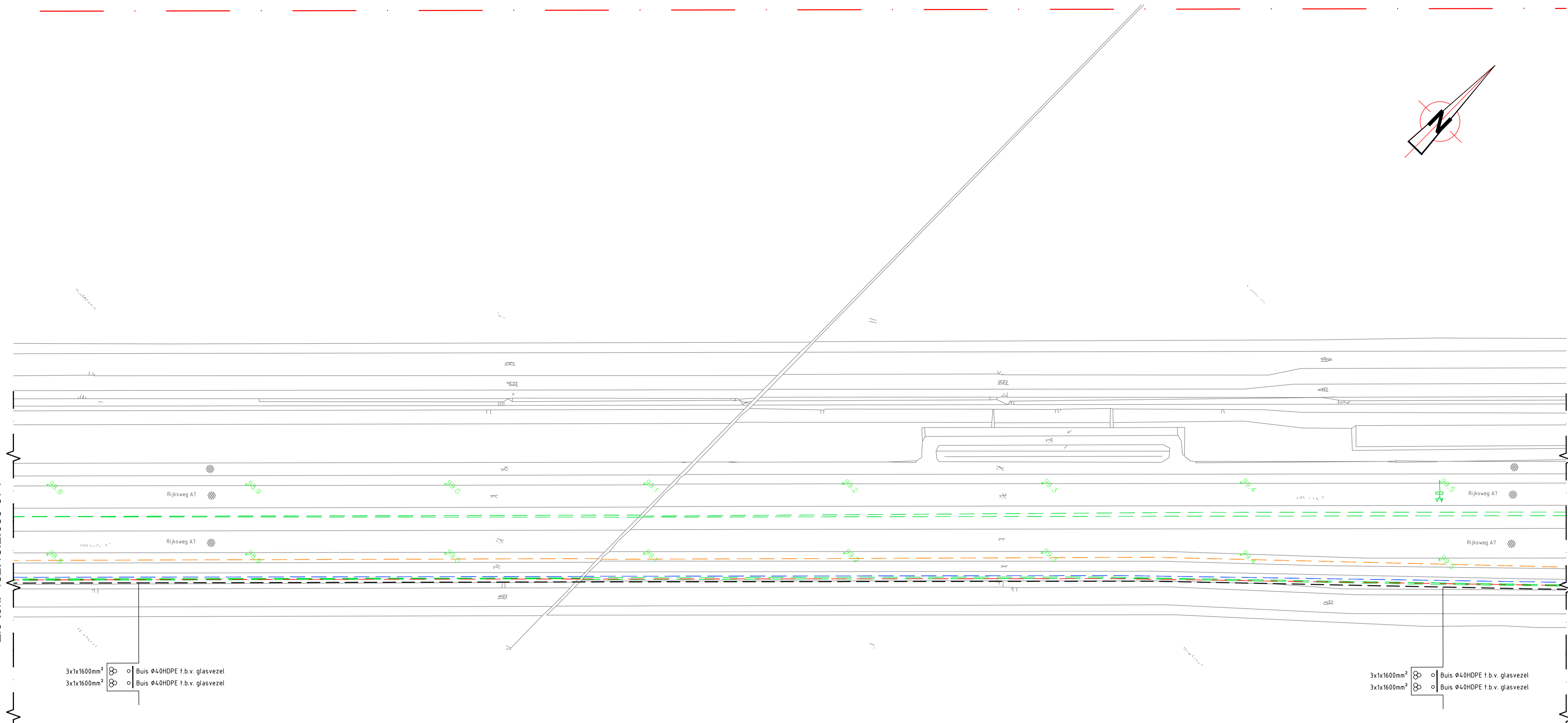
| | |
|--|--|
| | Ca |
| | CO2 leiding |
| | Electra LS |
| | Electra MS |
| | Electra HS |
| | LD gasleiding |
| | HD gasleiding |
| | Gasunie leiding |
| | Dijsleiding |
| | Rooil |
| | Drukriool |
| | KPN |
| | Diverse Telecom (UPC, Eurofiber, Tele2, enz) |
| | Waterleiding |
| | Transport waterleiding |
| | Warste SV |
| | Eigendomsgrans Rijkswaterstaat |

| | | | |
|---|-----------------------------|---------------------------------|-----------------------------|
| REV.00 | omschrijving | | |
| REVISIEGESCHIEDENIS/REVISION HISTORY | | | |
| REV. | DATE/DATUM | 08.09.2016 | GETEKEND DOOR/ DRAWN BY |
| 00 | STATUS/STATUS | Eerste ontwerp | GOEGEKEURD DOOR APPR. BY |
| Windpark Fryslân | | PROJECTBUROU / PROJECT OFFICE : | |
| | | Ventolines by | |
| | | Duit 15, 8300 BB Emmeloord | |
| | | T: +31 527 61 61 67 | |
| TITLE | Tracé 220kV kabelverbinding | | |
| Windmolenpark Fryslân - Station Oudehaske | | | |
| PROJECT | 482.15.2.039 | SITE | SITE |
| SCHAAL/SCALE | 1:1000 | DRAWING.ID | 482.15.2.039-074 |
| FORMAAT/SIZE | A1 | DOCUMENT.ID | 482.15.2.039-073-077_R0.dwg |
| Deze tekening is eigendom van Windpark Fryslân en mag niet worden gebruikt, gereproduceerd of beschikbaar gesteld aan derden zonder schriftelijke toestemming. / This drawing is the property of Windpark Fryslân and may not be used, reproduced or made available to third parties without written consent. | | | |



Zie tek. 482.15.2.039-074

Zie tek. 482.15.2.039-076



3x1x1600mm² Buis Ø40HDPE t.b.v. glasvezel
 3x1x1600mm² Buis Ø40HDPE t.b.v. glasvezel

3x1x1600mm² Buis Ø40HDPE t.b.v. glasvezel
 3x1x1600mm² Buis Ø40HDPE t.b.v. glasvezel

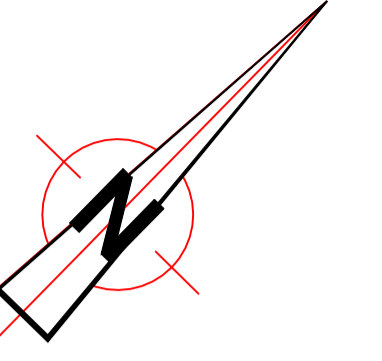
Legenda

- Te leggen HS kabels
- Te persen / leggen mantelbuis
- Te maken gestuurde boring

Legenda bestaande K&L

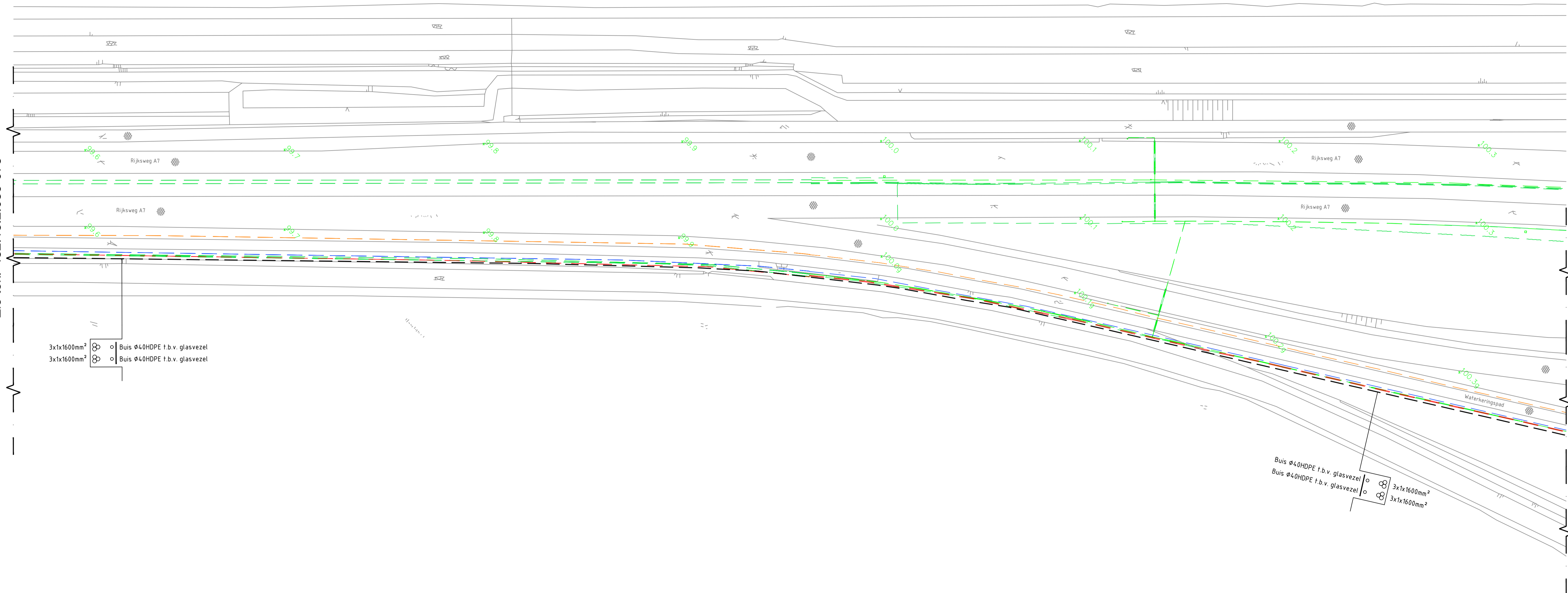
- Cal
- CO2 leiding
- Electra LS
- Electra MS
- Electra HS
- LD gasleiding
- HD gasleiding
- Gasunie leiding
- Druisleiding
- Rook
- Drukriool
- KPN
- Diverse Telecom (UPC, Eurofiber, Tele2, enz)
- Waterleiding
- Transport waterleiding
- Warste SV
- Eigendomsgrens Rijkswaterstaat

| | | | |
|---|---|---------------------------------|-----------------------------|
| REV.00 | omschrijving | | |
| REVISIEGESCHIEDENIS/REVISION HISTORY | | | |
| REV. | DATE/DATUM | 08.09.2016 | GETEKEND DOOR/ DRAWN BY |
| 00 | STATUS/STATUS | Eerste ontwerp | GOEKEKURD DOOR APPR. BY |
| Windpark Fryslân | | PROJECTBUROU / PROJECT OFFICE : | |
| | | Ventolines by | |
| | | Duit 15, 8300 BB Emmeloord | |
| | | T: +31 527 61 61 67 | |
| TITLE | Tracé 220kV kabelverbinding | | |
| | Windmolenpark Fryslân - Station Oudehaske | | |
| PROJECT | 482.15.2.039 | SITE | SITE |
| SCHAAL/SCALE | 1:1000 | DRAWING.ID | 482.15.2.039-075 |
| FORMAAT/SIZE | A1 | DOCUMENT.ID | 482.15.2.039-075-077_R0.dwg |
| Deze tekening is eigendom van Windpark Fryslân en mag niet worden gebruikt, gereproduceerd of beschikbaar gesteld aan derden zonder schriftelijke toestemming. / This drawing is the property of Windpark Fryslân and may not be used, reproduced or made available to third parties without written consent. | | | |



Zie tek. 482.15.2.039-075

Zie tek. 482.15.2.039-077



3x1x1600mm² Buis Ø40HDPE t.b.v. glasvezel
 3x1x1600mm² Buis Ø40HDPE t.b.v. glasvezel

Buis Ø40HDPE t.b.v. glasvezel 3x1x1600mm²
 Buis Ø40HDPE t.b.v. glasvezel 3x1x1600mm²

Legenda

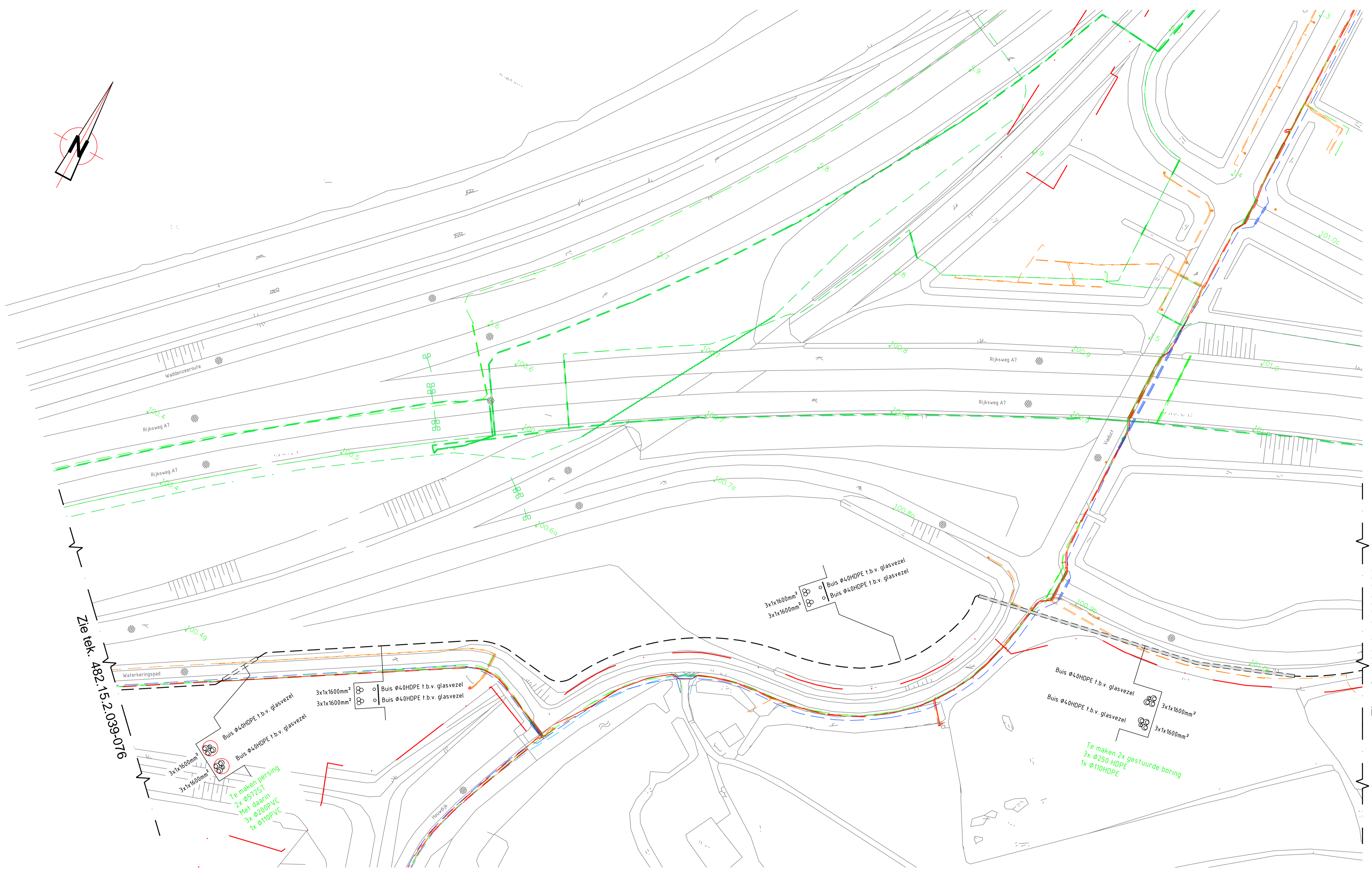
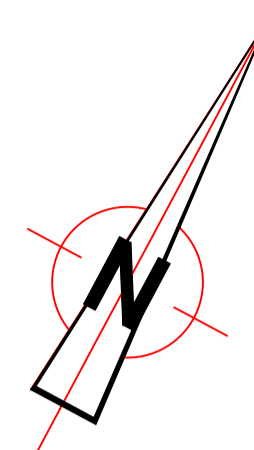
- Te leggen HS kabels
- Te persen / leggen mantelbuis
- Te maken gestuurde boring

Legenda bestaande K&L

- Cai
- CO2 leiding
- Electra LS
- Electra MS
- Electra HS
- LD gasleiding
- HD gasleiding
- Gasunie leiding
- Druisleiding
- Rook
- Drukriool
- KPN
- Diverse Telecom (UPC, Eurofiber, Tele2, enz)
- Waterleiding
- Transport waterleiding
- Warste SV
- Eigendomsgrans Rijkswaterstaat

| REV.00 | REVISIEGESCHIEDENIS/REVISION HISTORY | | | |
|-------------------------|--------------------------------------|---|-----------------------------|----|
| REV. | DATE/DATUM | 02.09.2015 | GETEKEND DOOR/ DRAWN BY | PB |
| 00 | STATUS/STATUS | Eerste ontwerp | GOEGEKEURD DOOR APPR. BY | RB |
| Windpark Fryslân | | PROJECTBUROU / PROJECT OFFICE : Ventolines by Duit 15, 8300 BB Emmeloord T: +31 527 61 61 67 | | |
| TITLE | | Tracé 220kV kabelverbinding Windmolenpark Fryslân - Station Oudehaske | | |
| PROJECT | 482.15.2.039 | SITE | SITE | |
| SCHAAL/SCALE | 1:1000 | DRAWING.ID | 482.15.2.039-076 | |
| FORMAAT/SIZE | A1 | DOCUMENT.ID | 482.15.2.039-073-077_R0.dwg | |

Deze tekening is eigendom van Windpark Fryslân en mag niet worden gebruikt, gereproduceerd of beschikbaar gesteld aan derden zonder schriftelijke toestemming. / This drawing is the property of Windpark Fryslân and may not be used, reproduced or made available to third parties without written consent.



Zie tek. 482.15.2.039-076

Zie tek. 482.15.2.039-021

Te maken persing
2x Ø57ZST
Met daarin
3x Ø200PVC
1x Ø110PVC

Te maken 2x gestuurde boring
3x Ø250 HDPE
1x Ø110HDPE

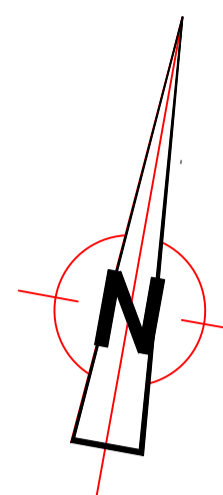
Legenda

| | |
|--|-------------------------------|
| | Te leggen HS kabels |
| | Te persen / leggen mantelbuis |
| | Te maken gestuurde boring |

Legenda bestaande K&L

| | |
|--|--|
| | Ca |
| | CO2 leiding |
| | Electra LS |
| | Electra MS |
| | Electra HS |
| | LD gasleiding |
| | HD gasleiding |
| | Gasunie leiding |
| | Olieleiding |
| | Rooft |
| | Drukriool |
| | KPN |
| | Diverse Telecom (UPC, Eurofiber, Tele2, enz) |
| | Waterleiding |
| | Transport waterleiding |
| | Warste SV |
| | Eigendomsgrans Rijkswaterstaat |

| | | | |
|---|--------------------------------------|----------------|---------------------------------|
| REV.00 | REVISIEGESCHIEDENIS/REVISION HISTORY | | |
| REV. | DATE/DATUM | 02.09.2015 | GETEKEND DOOR/ DRAWN BY |
| 00 | STATUS/STATUS | Eerste ontwerp | GOEGEKEURD DOOR APPR. BY |
| Windpark Fryslân | | | PROJECTBUROU / PROJECT OFFICE : |
| Ventolines | | | Duit 15, 8300 BB Emmeloord |
| | | | T: +31 527 61 61 67 |
| TITLE | Tracé 220kV kabelverbinding | | |
| Windmolenpark Fryslân - Station Oudehaske | | | |
| PROJECT | 482.15.2.039 | SITE | SITE |
| SCHAAL/SCALE | 1:1000 | DRAWING.ID | 482.15.2.039-077 |
| FORMAAT/SIZE | A1 | DOCUMENT.ID | 482.15.2.039-073-077_R0.dwg |
| Deze tekening is eigendom van Windpark Fryslân en mag niet worden gebruikt, gereproduceerd of beschikbaar gesteld aan derden zonder schriftelijke toestemming. / This drawing is the property of Windpark Fryslân and may not be used, reproduced or made available to third parties without written consent. | | | |



Zie tek. 482.15.2.039-077

Zie tek. 482.15.2.039-022

Legenda

| | |
|--|-------------------------------|
| | Te leggen HS kabels |
| | Te persen / leggen mantelbuis |
| | Te maken gestuurde boring |

Legenda bestaande K&L

| | |
|--|--|
| | Cal |
| | CO2 leiding |
| | Electra LS |
| | Electra MS |
| | Electra HS |
| | LD gasleiding |
| | HD gasleiding |
| | Gasunie leiding |
| | Diepleiding |
| | Rooil |
| | Drukriool |
| | KPN |
| | Diverse Telecom (UPC, Eurofiber, Tele2, enz) |
| | Waterleiding |
| | Transport waterleiding |
| | Warste SV |
| | Eigendomsgrans Rijkswaterstaat |

| | | | | |
|---|--|----------------|---|----|
| REV.00 | REVISIEGESCHIEDENIS/REVISION HISTORY | | GETEKEND DOOR/ DRAWN BY | PB |
| REV. | DATE/DATUM | 02.09.2016 | GOEGEKEURD DOOR APPR. BY | RB |
| 00 | STATUS/STATUS | Eerste ontwerp | PROJECTBUREAU / PROJECT OFFICE : | |
| Windpark Fryslân | | Ventolines | Duit 15, 8300 BB Emmeloord T: +31 527 61 61 67 | |
| TITLE | Tracé 220kV kabelverbinding Windmolenpark Fryslân - Station Oudehaske | | | |
| PROJECT | 482.15.2.039 | SITE | SITE | |
| SCHAAL/SCALE | 1:1000 | DRAWING.ID | 482.15.2.039-021 | |
| FORMAAT/SIZE | A1 | DOCUMENT.ID | 482.15.2.039-073-077_R0.dwg | |
| Deze tekening is eigendom van Windpark Fryslân en mag niet worden gebruikt, gereproduceerd of beschikbaar gesteld aan derden zonder schriftelijke toestemming. / This drawing is the property of Windpark Fryslân and may not be used, reproduced or made available to third parties without written consent. | | | | |